

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3800404 A1**

⑤ Int. Cl. 4:  
E05D 13/00

⑳ Aktenzeichen: P 38 00 404.6  
㉔ Anmeldetag: 9. 1. 88  
㉕ Offenlegungstag: 20. 7. 89

dominantisignum

DE 3800404 A1

㉑ Anmelder:

Bothe, Werner, 5239 Luckenbach, DE

㉒ Vertreter:

Koßobutzki, W., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Anw., 5419  
Helferskirchen

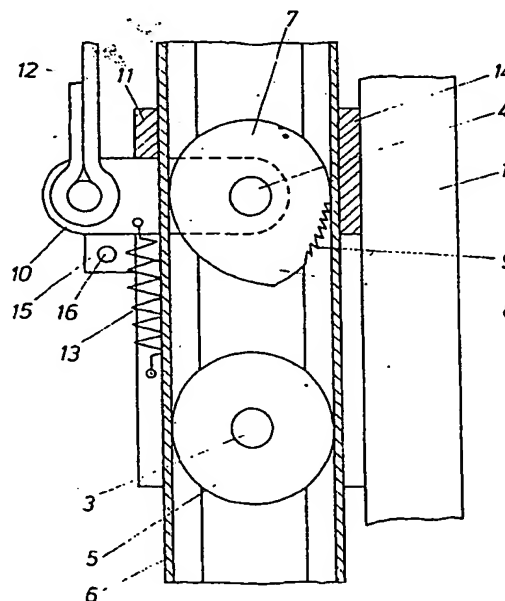
㉓ Erfinder:

gleich Anmelder

㉔ Vorrichtung zur Sicherung von Sektionaltoren oder dergleichen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Sicherung eines durch Seile bewegbaren Sektionaltors oder dgl. beim Reißen eines Seiles, wobei das Sektionaltor aus insbesondere metallischen Lamellen gebildet ist, die über Laufrollen in seitlichen Schienen geführt und über beidseitig, vorzugsweise an der untersten Lamelle angeschlossene Seile heb- und senkbar sind.

Um das Sektionaltor beim Reißen eines Seiles sofort in seiner Stellung festzuhalten bzw. zu sichern und damit Beschädigungen oder Zerstörungen des Sektionaltors, insbesondere aber Unfälle auszuschließen, ist ein das Ende eines Seiles aufnehmender und über einen Tragkörper (2) an einer Lamelle (1) schwenkbar gelagerter, an einem Anschlag (11) anliegender Hebel (10) vorgesehen, der fest mit einem in der Schiene (6) geführten und durch die Kraft einer Feder (13) gegen die Innenwand der Schiene (6) bewegbaren Sperrglied (7) verbunden ist.



DE 3800404 A1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Sicherung eines durch Seile bewegbaren Sektionaltores oder dgl. beim Reißen eines Seiles, wobei das Sektionaltor aus insbesondere metallischen Lamellen gebildet ist, die über Laufrollen in seitlichen Schienen geführt und über beidseitig, vorzugsweise an der untersten Lamelle angeschlossene Seile heb- und senkbar sind.

Es sind Sektionaltore bekannt, die aus mehreren horizontal verlaufenden Lamellen aus Metall, beispielsweise Leichtmetall oder verzinktem Stahl bestehen. Zur Bildung des Tores sind die benachbarten Lamellen durch Scharniere oder dergleichen miteinander verbunden. Jede Lamelle weist zumindest zwei an sich gegenüberliegenden Seiten fluchtend zueinander angeordnete Laufrollen auf, die in seitlichen Schienen geführt sind. Diese seitlichen Schienen weisen meist C-förmigen Querschnitt auf und besitzen eine L-förmige Gestalt. Diese Schienen sind mit einem Schenkel seitlich der Toröffnung befestigt, während der andere, annähernd horizontal verlaufende Schenkel unterhalb der Decke befestigt ist. Über einen Bogen sind die beiden Schenkel einer Schiene miteinander verbunden. Bedarfsweise kann im Deckenbereich noch ein zweites Schienenpaar angeordnet sein. An beiden Seiten der untersten Lamelle ist über einen Bügel ein Seil angeschlossen, welches über eine Umlenkrolle zu einer Seiltrommel geführt ist. Über die zu beiden Seiten des Sektionaltores befindlichen Seiltrommeln kann das Tor geöffnet oder geschlossen werden. Die seitlichen Seile sind dabei stets entweder nur durch das Gewicht des Sektionaltores oder durch eine zusätzliche Feder gespannt.

Obwohl der Antrieb derartiger Sektionaltore, insbesondere aber die Seile, ständig überwacht und gewartet werden sollen, kommt es hin und wieder, insbesondere bei großflächigen und damit schweren Sektionaltoren vor, daß ein Seil auf einer Seite des Tores reißt. Dadurch wird das auf der anderen Seite des Tores befindliche Seil schlagartig belastet, was auch zu einer Zerstörung dieses Seiles führt. Das Sektionaltor bewegt sich dann mit verhältnismäßig hoher Geschwindigkeit nach unten. Beim Auftreffen des Tores auf den Boden kann dasselbe beschädigt oder zerstört werden. Wesentlicher ist jedoch dabei, daß es durch solche herunterfallende Tore zu schweren Unfällen kommen kann.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, durch die ein Sektionaltor oder dgl. beim Reißen eines Seiles sofort in seiner Stellung festgehalten bzw. gesichert wird, so daß Beschädigungen oder Zerstörungen des Sektionaltores, insbesondere aber Unfälle, ausgeschlossen sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäß der Erfindung eine Vorrichtung vorgeschlagen, bei der das Ende eines Seiles an einem Hebel befestigt ist, der über einen Tragkörper schwenkbar an einer Lamelle gelagert ist und an einem Anschlag anliegt und der fest mit einem in der Schiene geführten und durch die Kraft einer Feder gegen die Innenwand der Schiene bewegbaren Sperrglied verbunden ist.

Durch eine solche Vorrichtung wird erreicht, daß das Sperrglied über den Hebel ständig durch das gespannte Seil in seiner unwirksamen Stellung gehalten wird. Sobald jedoch das Seil reißt, wird der mit dem Sperrglied verbundene Hebel freigegeben. Das Sperrglied wird nun durch die Kraft der Feder sperrend an der Innenwand der Schiene zum Anliegen gebracht. Dabei ist das Sperrglied so ausgebildet, daß es durch das Gewicht des

Sektionaltores oder dgl. fest in seiner Sperrstellung gehalten wird.

Weitere Merkmale einer Vorrichtung gemäß der Erfindung sind in den Ansprüchen 2—13 offenbart.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Aufrißdarstellung einer Vorrichtung gemäß der Erfindung an einem Sektionaltor und

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung der Fig. 1.

Von einem an sich bekannten Sektionaltor ist in den Fig. 1 und 2 der Zeichnung nur eine Lamelle 1 ausschnittsweise gezeigt. Diese Lamelle 1 kann beispielsweise die unterste Lamelle 1 des Sektionaltores sein. An dieser Lamelle 1 ist von einer Vorrichtung gemäß der Erfindung ein Tragkörper 2 befestigt, der zwei in horizontaler Richtung verlaufende Zapfen 3, 4 aufnimmt. Auf dem Zapfen 3 ist eine an sich bekannte Laufrolle 5 drehbar gelagert, die in einer Schiene 6 mit Spiel geführt ist. Diese Schiene 6 weist beispielsweise C-förmigen Querschnitt auf (Fig. 2).

Der Zapfen 4 nimmt ein Sperrglied 7 auf. Dieses Sperrglied 7 besitzt — von oben gesehen — einen Querschnitt, der dem Querschnitt der Laufrolle 5 entspricht. Zusätzlich weist dieses Sperrglied 7 jedoch einen exzentrischen Bereich 8 auf, der mit radial nach außen gerichteten Sperrzähnen 9 versehen ist. Während der Zapfen 3 der Laufrolle 5 fest im Tragkörper 2 angeordnet sein kann, ist der Zapfen 4 drehbar im Tragkörper 2 gelagert. Auf diesem drehbaren Zapfen ist außerhalb der Schiene 6 ein Hebel 10 befestigt, der in seiner in Fig. 1 gezeichneten Grundstellung an einem Anschlag 11 anliegt. An dem Hebel 10 ist ein Seil 12 angeschlossen, über welches die Lamelle 1 und damit das Sektionaltor gehoben und gesenkt werden kann.

In diesem Ausführungsbeispiel greift an dem Hebel 10 eine Zugfeder 13 an, die mit ihrem anderen Ende am Tragkörper 2 gesichert ist. Diese Feder 13 bewirkt, daß dann, wenn das Seil 12 reißt, der Hebel 10 und damit das Sperrglied 8 verschwenkt werden. Damit gelangen die Sperrzähne 9 krallenartig an der Innenwandung der Schiene 6 in Eingriff. Durch das Gewicht des Tores wird dabei noch die Drehbewegung des Sperrgliedes 7 solange unterstützt, bis sich das Sperrglied so fest in der Schiene 6 verkrallt hat, daß keine Bewegung des Sektionaltores nach unten mehr möglich ist.

Um sicherzustellen, daß bei einer Schiene 6 mit verhältnismäßig dünner Wandung ein Aufbiegen der Profilschenkel vermieden wird, ist der Anschlag 11 so ausgebildet, daß er an einer Seite der Schiene 6 anliegt und als Stützkörper wirkt. Zusätzlich nimmt jedoch der Tragkörper 2 noch einen Stützkörper 14 auf, der an der anderen Seite der Schiene 6 anliegt. Durch entsprechende Wahl des Querschnittes von Anschlag 11 und Stützkörper 14 ist ein Aufbiegen der Schiene 6 ausgeschlossen.

Wenn bei einer Abwärtsbewegung des Sektionaltores das Seil 12 reißt, läuft die Seiltrommel, von der das Seil 12 abgewickelt wird, normalerweise weiter. Um dieses Weiterlaufen der Seiltrommel auszuschließen, ist im Schwenkbereich des Hebels 10 ein Schalter 15 mit Schaltstift 16 angeordnet. Sobald das Seil 12 reißt, aber auch bei Schlaffseil, wird der Schaltstift 16 durch den von der Feder 13 gezogenen Hebel 10 betätigt und damit über ein Steuergerät der Antrieb der Seiltrommel abgeschaltet.

Die vorbeschriebene Vorrichtung befindet sich an beiden Seiten des Sektionaltores, so daß das Sektionaltor

tor beim Reißen eines Seiles oder bei Schlaffseil sofort in seiner horizontalen Lage an beiden Seiten über die Sperrglieder 7 in den Schienen 6 angehalten und damit gesichert wird. In Abänderung des erläuterten Ausführungsbeispiels ist es möglich, das Sperrglied 7 anders auszubilden und bedarfsweise mit einem besonderen Reibbelag zu versehen. Der Hebel 10 kann durch eine mit dem Sperrglied 7 verbundene Scheibe ersetzt werden, die beispielsweise eine Nut zur Aufnahme und Befestigung des Seiles 12 aufweist. Sofern in der Schiene 6 ausreichend Platz vorhanden ist, ist es auch möglich, das Seil 12 direkt am Sperrglied 7 anzuschließen. Die Feder 13 greift dann ebenfalls direkt am Sperrglied 7 an. Der Schalter 15 befindet sich in diesem Fall entweder in der Bewegungsbahn des Sperrgliedes 7 oder der Scheibe. Zweckmäßigerweise weist die Scheibe einen Schaltnocken oder eine Schaltöffnung auf, über die der Schaltstift 16 des Schalters 15 betätigbar ist.

sprüche 1–10 dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (7) lauffrollenartigen Querschnitt aufweist.

12. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–11, dadurch gekennzeichnet, daß dem Sperrglied (7) mit Abstand eine Laufrolle (5) zugeordnet ist.

13. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–12, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Sperrgliedes (7) mindestens zwei die Schiene (6) führend umschließende Stützkörper (11, 14) am Tragkörper (2) angeordnet sind.

#### Patentansprüche

20

1. Vorrichtung zur Sicherung eines durch Seile bewegbaren Sektionaltors oder dgl. beim Reißen eines Seiles, wobei das Sektionaltor aus insbesondere metallischen Lamellen gebildet ist, die über Laufrollen in seitlichen Schienen geführt und über beidseitig, vorzugsweise an der untersten Lamelle angeschlossene Seile heb- und senkbar sind, **gekennzeichnet durch** einen das Ende eines Seiles (12) aufnehmenden und über einen Tragkörper (2) an einer Lamelle (1) schwenkbar gelagerten, an einem Anschlag (11) anliegenden Hebel (10), der fest mit einem in der Schiene (6) geführten und durch die Kraft einer Feder (13) gegen die Innenwand der Schiene (6) bewegbaren Sperrglied (7) verbunden ist.

25

30

35

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Bewegungsbahn des Hebels (10) oder des Sperrgliedes (7) ein Schalter (15) für den Seilantrieb angeordnet ist.

40

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (10) und das Sperrglied (7) einstückig ausgebildet sind.

4. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (10) als eine mit einer umlaufenden Nut versehene, das Seil (12) aufnehmende Scheibe ausgebildet ist.

45

5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (10) mit einem Schaltnocken versehen ist.

50

6. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (10) mit einer Schaltöffnung versehen ist.

7. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–6, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (7) selbstsperrend ausgebildet ist.

55

8. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–7, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (7) exzentrisch ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–8, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (7) zumindest an einem Teil seiner Umfangsfläche mit einem Reibbelag versehen ist.

60

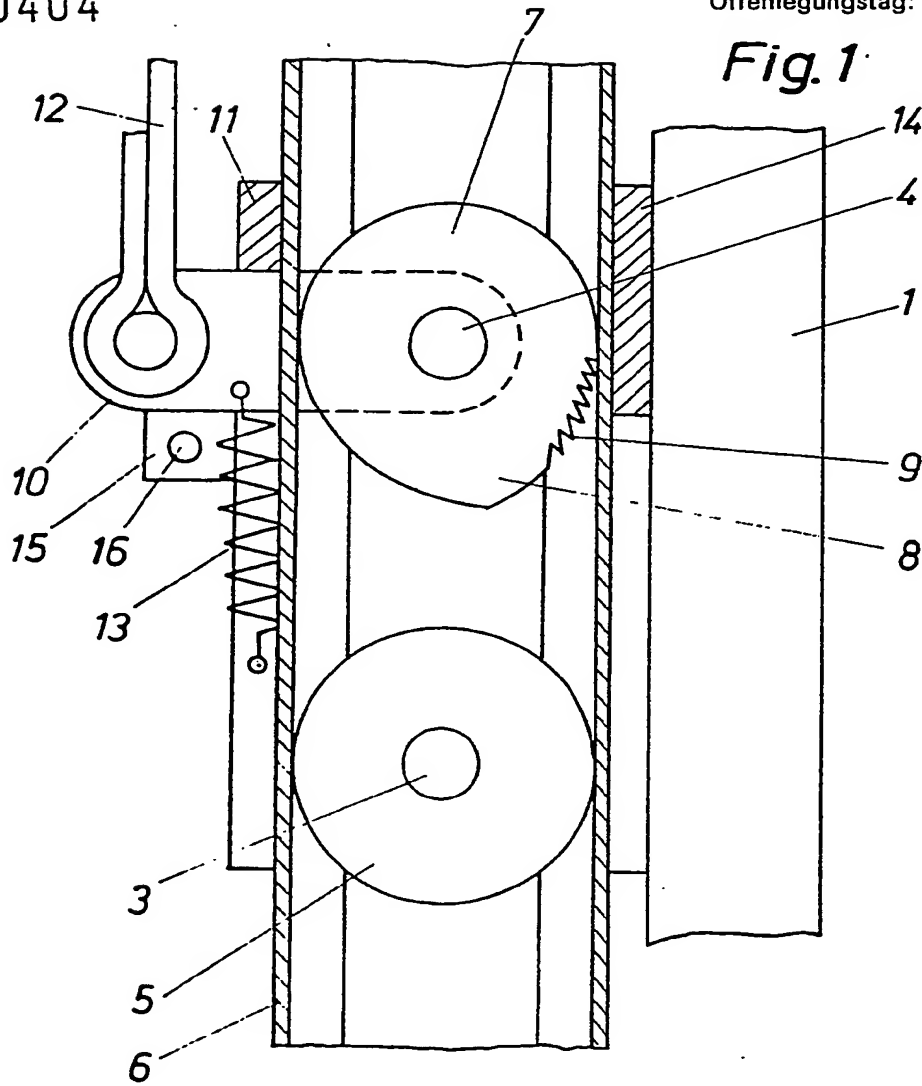
10. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–9, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (7) zumindest an einem Teil seiner Umfangsfläche mit Sperrzähnen (9) versehen ist.

65

11. Vorrichtung nach mindestens einem der An-

3800404

Fig. 1



9 \*

Fig. 2

